

さらに、四面体 ABCD の体積を V とすると、

$$V = \frac{1}{3} \cdot \triangle ABC \cdot AD = \frac{1}{3} \cdot \triangle BCD \cdot AF \quad \text{であるから}$$

$\triangle ABC \cdot AD = \triangle BCD \cdot AF$ が成り立つので

$$3\sqrt{3} \cdot 5 = \frac{\sqrt{433}}{2} AF$$

$$\text{よって } AF = \frac{30\sqrt{3}}{\sqrt{433}} = \frac{30\sqrt{1299}}{433}$$